

5. Yeh, J. K. Telomeres and Telomerase in Cardiovascular Diseases [Electronic resource] / J. K. Yeh, C. Y. Wang // Genes (Basel). – 2016. – Vol. 7, N 9. – Article 58. Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5042389/>. – Date of access: 11.12.2019
6. Increased telomerase activity and comprehensive lifestyle changes: A pilot study. / D. Ornish [et al.] // Lancet. Oncol. – 2008. – N 9. P. 1048–1057. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70234-1.
7. Xin, H., Liu, D., Songyang, Z. The telosome/shelterin complex and its functions / H. Xin, D. Liu, Z. Songyang // Genome Biol. – 2008. – Vol. 9, N 9. – Article 232. doi:10.1186/gb-2008-9-9-232.

УДК 616.12-008.331.1-055.1

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Журова О.Н., Дубакин А.Д., Подпалов В.П.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Высокая заболеваемость артериальной гипертензией (АГ) вывела ее на одно из первых мест по распространенности среди населения. Уже доказана и не вызывает сомнения связь раннего развития атеросклероза с повышенным уровнем артериального давления (АД), чему способствует наличие дисфункции эндотелия у больных АГ [1]. Взаимосвязь этих двух процессов обусловлена тем, что, влияя друг на друга, они формируют порочный круг, при котором дисфункция эндотелия способствует ремоделированию сосудистого русла и стабилизации артериального давления (АД), а с другой стороны повышенное АД вызывает грубые нарушения в функционировании эндотелия.

В настоящее время не существует четких прогностических критериев выявления и особенно нарушения функции эндотелия, поэтому необходимо разрабатывать новые методические подходы к ее определению.

Цель работы явилось изучения по данным суточного мониторинга сердечного ритма и артериального давления предикторов дисфункции эндотелия у лиц с АГ.

Материал и методы. Исследование было проведено на 104 мужчинах. Степень АГ и группа риска определялись при клиническом обследовании согласно рекомендаций ВОЗ/МОАГ (1999). По уровню клинического АД они были разделены на 3 группы. Первая группа контроля составила 26 здоровых лиц (средний возраст - $44,7 \pm 0,37$ лет), вторая группа – 45 пациентов АГ I степени (средний возраст – $46,8 \pm 0,21$ лет, $p_1 > 0,05$), третья группа – 33 пациентов АГ II степени (средний возраст – $53,5 \pm 0,2$ лет, $p_1 < 0,05$; $p_2 < 0,05$).

Всем обследуемым проводилось стандартное анкетирование по вопросам ВОЗ для выявления сердечно-сосудистых факторов риска, антропометрические измерения, общеклиническое обследование, офисное измерение АД и ЧСС, регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).

Суточное мониторирование АД проводилось с помощью аппарата «ТМ2421» (Япония). Вычислялись среднесуточные показатели систолического и диастолического АД, нагрузки давлением, суточного индекса. Суточное мониторирование сердечного ритма и ритмокардиографическое исследование осуществлялось с помощью аппаратно-программного комплекса «ASTROCARD», (Россия). Расчет показателей вариабельности сердечного ритма (BPC) (анализ параметров временной и частотной областей спектра) производился после автоматического исключения артефактов и аритмий в течение суток [2].

Эндотелийзависимую вазодилатацию (ЭЗВД) исследовали методом веноокклюзионной плетизмографии по изменению пульсового кровотока в сосудах предплечья после проведения пробы с реактивной гиперемией в процентах. Измерение пульсового кровотока проводили до пробы и чрез 60 секунд после декомпрессии манжеты [3]. Критерием отнесение пациента в группу дисфункции эндотелия (ДЭ) был прирост пульсового кровотока менее 16 %.

С использованием коэффициента сопряженности проанализирована связь среднесуточных параметров АД, ВРС с результатами пробы на реактивную гиперемию. Для параметров, имеющих наибольшую сопряженность с нарушением ЭЗВД, был рассчитан показатель, количественно оценивающий шанс наличия нарушения ЭЗВД – ОШ, а также проведена оценка вклада каждой терции изучаемых параметров в развития нарушения ЭЗВД.

С целью изучения влияния группы факторов на вероятность наличия нарушения ЭЗВД у пациентов с АГ, был использован метод математического моделирования с применением логистической регрессии. Он позволяет оценить комплексное влияние нескольких изучаемых факторов на зависимую переменную (нарушение ЭЗВД), принимающую два значения (есть, нет). При этом ОШ наличия нарушения ЭЗВД у лиц с АГ, является значение экспоненциального коэффициента уравнения логистической регрессии [4].

Обработку полученных данных проводили по общепринятым критериям с использованием пакета программ EXSEL и STATISTIC 6.0, SPSS 17.0.

Результаты исследования. Наиболее значимыми среднесуточными параметрами АД, связанными с нарушением ЭЗВД у лиц с АГ по данным однофакторного анализа явились: САД_{сутки} (df=2; χ^2 Вальда=11,8; p<0,001), ДАД_{сутки} (df=2; χ^2 Вальда=11,9; p<0,005), АД_{ср} (df=2; χ^2 Вальда=14,7; p<0,001), нормированный индекс площади САД (НИПСАД) (df=2; χ^2 Вальда=21,05; p<0,0001), нормированный индекс площади ДАД (НИПДАД) (df=2; χ^2 Вальда=17,5; p<0,0005) и степень ночного снижения САД (СНССАД) (df=2; χ^2 Вальда=6,5; p<0,05). Значимой связи нарушения ЭЗВД со степень ночного снижения ДАД (СНСДАД) (df=2; χ^2 Вальда=3,8; p>0,05) выявлено не было.

ОШ больше единицы имели 5 показателей, характеризующих показатели среднесуточного АД (САД_{сутки}, ДАД_{сутки}, АД_{ср}, НИПСАД, НИПДАД). При этом 95% доверительные интервалы (ДИ) не пересекали значение единицы, поэтому все они могут рассматриваться как факторы, достоверно связанные с нарушением ЭЗВД. Повышение АД значимо увеличивало шанс наличия нарушения ЭЗВД у лиц с АГ (САД_{сутки}, ОШ - 1,067 (95% ДИ 1,028 ÷ 1,107); ДАД_{сутки}, ОШ - 1,101 (95% ДИ 1,044 ÷ 1,160); АД_{ср}, ОШ - 1,09 (95% ДИ 1,047 ÷ 1,153); НИПСАД, ОШ - 1,114 (95% ДИ 1,052 ÷ 1,18); НИПДАД, ОШ - 1,167 (95% ДИ 1,073 ÷ 1,269)).

Также выявлена значимая связь нарушения ЭЗВД со СНССАД (df=2; χ^2 Вальда=4,63; p<0,05) и ЧСС (df=2; χ^2 Вальда=6,82; p<0,05). ОШ составило 0,92 (95% ДИ 0,849÷0,992) и 1,06 (95% ДИ 1,01÷1,12) соответственно.

При изучении связи нарушения ЭЗВД у лиц АГ с параметрами ВРС за сутки значимые связи были выявлены с параметрами, представленными в таблице.

Таблица 1 – ОШ наличия нарушения ЭЗВД у пациентов с АГ с частотными параметрами ВРС за сутки с поправкой на возраст

Параметры ВРС	χ^2 Вальда	Р	ОШ	95% ДИ	
				Нижний	Верхний
TotP, мс ²	12,8	p<0,05	1,000	1,00	1,000
VLF, мс ²	10,7	p<0,05	0,999	0,998	1,000
LF, мс ²	4,7	p<0,05	0,999	0,998	1,000

Таким образом, шанс наличия нарушения ЭЗВД лиц с АГ увеличивается с повышением значения показателей гемодинамики (САД_{сутки}, ДАД_{сутки}, НИПСАД и ДАД, СНССАД), изменением показателей ВРС за сутки (снижение TotP_{сутки}, VLF_{сутки}, LF_{сутки}) и повышением ЧСС_{сутки}.

Следовательно, полученные результаты могут указывать на то, что в развитии нарушения ЭЗВД играют роль как уровни САД и ДАД, так и состояние симпатической и гуморально-метаболической регуляции, что, безусловно, указывает на необходимость подбора у пациентов с АГ с ДЭ антигипертензивных препаратов, корригирующих выявленные нарушения АД и проявления гиперсимпатикотонии. Вероятно, нормализация этих факторов должна оказывать положительный эффект на состояние эндотелия и приводить к улучшению ЭЗВД.

Выводы.

1. Повышение среднесуточных САД, ДАД, среднего АД, нормированного индекса площади САД, нормированного индекса площади ДАД, ЧСС, уменьшение степени ночного снижения САД, изменение показателей ВРС за сутки TotP, VLF, LF, характеризующих активность симпатического отдела ВНС и гуморально-метаболические влияния на сердечный ритм являются независимыми факторами увеличивающие шанс наличия нарушения эндотелийзависимой вазодилатации

2. Шансы наличия нарушения ЭЗВД у лиц с АГ, возрастают с повышением среднесуточных уровней САД, ДАД, среднего АД, НИПСАД, НИПДАД, СНССАД от 1 терцили к 3.

Литература:

1. Дисфункция эндотелия при сердечно-сосудистых заболеваниях: факторы риска, методы диагностики и коррекции. / Е.Н. Воробьева [и др.] // Acta Biologica Sibirica. – 2016. – № 3. – С. 24–28.

2. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования / Рабочая группа Европейского Кардиологического Общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии // Вестн. аритмологии. – 1999. – № 11. – С. 53–78.

3. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis / D.S. Celermajer [et al.] // Lancet. – 1992. – Vol. 7. – P. 1111–1115.

4. Флетчер, Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер ; под. ред. Р. Флетчера. – М. : Медиа Сфера, 1998. – 347 с.

УДК 616.1-003.9

THE BEST SCALE TO CHECK PHYSICAL ACTIVITY IN CARDIAC REHABILITATION PATIENTS WHO WERE DIAGNOSED WITH MYOCARDIAL INFARCTION BY CONTENT ANALYSIS USING ICF

Kapilraj S., Zhurova O.N., Olenskaya T.L., Podpalov V.P.

El «Vitebsk State Medical University»

Introduction. Adapting to a healthy lifestyle by indulging in day-to-day physical activity may increase the quality of lifestyle in post myocardial infarction patients [1]. The best outcome measure was found out by analyzing with ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health). Myocardial infarction is one of the common diseases throughout the world. This disease has a high rate of mortality [2].

Myocardial infarction patients are prone to suffer from fatigue since they require diagnostic, therapeutic, supportive and/or palliative services for years post-treatment due to the extreme modes of treatment and be mentally depressed post-treatment. This leads to low levels